

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA 2003-296063

(11) Publication number: 2003296063 A

(43) Date of publication of application: 17.10.03

(51) Int. Cl.
G06F 3/12
B41J 29/38
G06F 12/00
G06F 13/00

(21) Application number: 2002096764

(22) Date of filing: 29.03.02

(71) Applicant: CANON INC

(72) Inventor: TANAKA SATOSHI

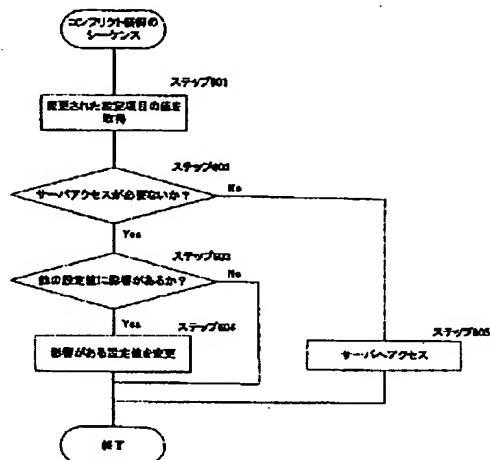
(54) PRINTING SYSTEM, INFORMATION
PROCESSING APPARATUS, INFORMATION
PROCESSING METHOD, CONFLICT CONTROL
METHOD, STORAGE MEDIUM AND PROGRAM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing system for printing using a printer connected to a Web server according to a request from a Web client for setting high-speed pattern by reducing the number of server accesses due to conflict.

SOLUTION: The printing system transmits function information and set value information of the printer acquired from the Web server to the Web client, and allows the Web client to control the conflict based on the received information.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-296063

(P2003-296063A)

(43) 公開日 平成15年10月17日 (2003. 10. 17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 12/00	5 4 6	G 0 6 F 12/00	5 4 6 A 5 B 0 8 2
13/00	5 4 7	13/00	5 4 7 V

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2002-96764(P2002-96764)

(22) 出願日 平成14年3月29日 (2002. 3. 29)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 田中 智

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

Fターム(参考) 2C061 AP01 HJ08 HN05 HN15 HN18

HQ17

5B021 AA01 BB01 BB08

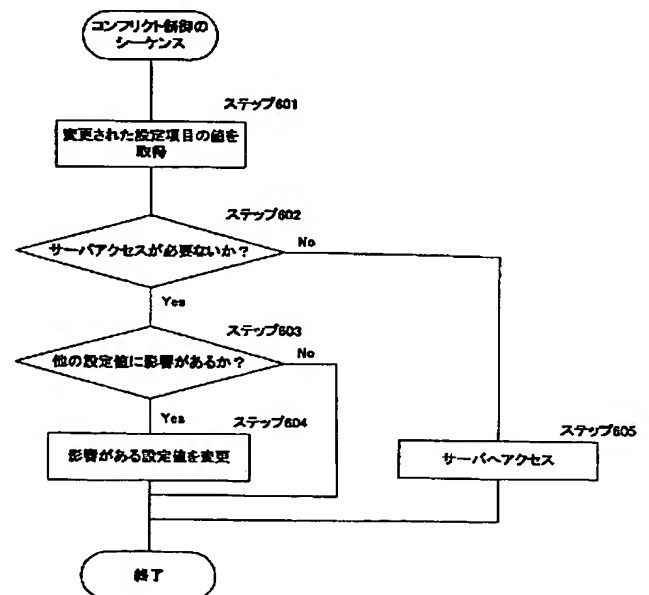
5B082 HA05 HA09

(54) 【発明の名称】 プリントシステム、情報処理装置、情報処理方法、コンフリクト制御方法、記録媒体及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 Webクライアントの要求に応じてWebサーバに接続されたプリンタによって印刷を行うプリントシステムにおいて、コンフリクトに際するサーバアクセス数を減らし、高速な印刷体裁設定を実現する。

【解決手段】 Webサーバによって取得されたプリンタの機能情報と設定値情報をWebクライアントに送信し、これら情報に基づいてWebクライアント上でコンフリクト制御が行われるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタとを備えたプリントシステムであって、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得手段と、

取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成する閲覧ページ生成手段と、前記クライアントコンピュータに送信された閲覧ページ情報に基づいて、印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定手段とを備え、前記閲覧ページ生成手段は、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込むことを特徴とするプリントシステム。

【請求項2】 プリンタの各印刷設定項目の設定可能な設定値に関する情報を取得する設定値情報取得手段を備えることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

【請求項3】 前記閲覧ページ情報は、取得した前記プリンタの機能情報とともに設定値情報を含み、前記印刷体裁設定手段は、前記クライアントコンピュータに送信された前記閲覧ページ情報に含まれる機能情報と設定値情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定することを特徴とする請求項2記載のプリントシステム。

【請求項4】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタとを用いた情報処理方法であって、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成する閲覧ページ生成ステップと、前記クライアントコンピュータに送信された閲覧ページ情報に基づいて、印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定ステップとを備え、前記閲覧ページ生成ステップは、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項5】 プリンタの各印刷設定項目の設定可能な設定値に関する情報を取得する設定値情報取得ステップを備えることを特徴とする請求項4記載の情報処理方法。

【請求項6】 前記閲覧ページ情報は、取得した前記プリンタの機能情報とともに設定値情報を含み、前記印刷体裁設定ステップは、前記クライアントコンピュータに送信された前記閲覧ページ情報に含まれる機能情報と設定値情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定することを特徴とする請求項5記載の情報処理方法。

【請求項7】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタによって印刷を行う際に用いられ、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、取得した前記プリンタの機能情報を前記クライアントコンピュータへ送信する情報送信ステップと、前記クライアントコンピュータに送信された機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを制御するコンフリクト制御ステップとを有することを特徴とするコンフリクト制御方法。

【請求項8】 プリンタの各印刷設定項目の設定可能な設定値に関する情報を取得する設定値情報取得ステップを有することを特徴とする請求項7記載のコンフリクト制御方法。

【請求項9】 前記情報送信ステップで、取得した前記プリンタの機能情報とともに設定値情報を前記クライアントコンピュータへ送信し、前記コンフリクト制御ステップで、前記クライアントコンピュータに送信された機能情報と設定値情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを制御することを特徴とする請求項8記載のコンフリクト制御方法。

【請求項10】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータとしての情報処理装置であって、プリンタに装備された機能に関する情報を含むWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を受信し、当該機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定手段を備え、前記閲覧ページ情報は、印刷体裁設定のコンフリクト定義を含んでいることを特徴とする情報処理装置。

【請求項11】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータとしての情報処理方法であって、プリンタに装備された機能に関する情報を含むWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を受信し、当該機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定ステップを備え、前記閲覧ページ情報は、印刷体裁設定のコンフリクト定義を含んでいることを特徴とする情報処理方法。

【請求項12】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータからの印刷要求を受け付け、プリンタに対する印刷制御を行い、かつ、Webサーバソフトウェアが動作するサーバとしての情報処理装置であって、

前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得手段と、

取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成する閲覧ページ生成手段とを備え、

前記閲覧ページ生成手段は、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込むことにより、前記クライアントコンピュータにおいて前記閲覧ページ情報による印刷体裁設定のコンフリクト処理と印刷体裁設定処理を実行することを特徴とする情報処理装置。

【請求項13】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータからの印刷要求を受け付け、プリンタに対する印刷制御を行い、かつ、Webサーバソフトウェアが動作するサーバとして実行する情報処理方法であって、

前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、

取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成する閲覧ページ生成ステップとを備え、

前記閲覧ページ生成ステップは、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込むことにより、前記クライアントコンピュータにおいて前記閲覧ページ情報による印刷体裁設定のコンフリクト処理と印刷体裁設定処理を行うことを特徴とする情報処理方法。

【請求項14】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタとを用い、

前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、

取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成し、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込む閲覧ページ生成ステップと、

前記クライアントコンピュータに送信された閲覧ページ情報に基づいて、印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項15】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタによって印刷を行う際に用いられ、

前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、

取得した前記プリンタの機能情報を前記クライアントコンピュータへ送信する情報送信ステップと、

前記クライアントコンピュータに送信された機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを制御するコンフリクト制御ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項16】 Webブラウザが動作するクライアントコンピュータとしての情報処理に際して、プリンタに装備された機能に関する情報を含むWebブラウザが閲覧可能な、印刷体裁設定のコンフリクト定義を含む閲覧ページ情報を受信し、当該機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定ステップをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項17】 サーバから送信された情報を印刷するプリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、

取得した前記プリンタの機能情報をWebブラウザが動作するクライアントコンピュータへ送信する情報送信ステップと、

前記クライアントコンピュータに送信された機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを制御するコンフリクト制御ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、Webブラウザが動作するクライアントと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、サーバから送信された情報を印刷するプリンタを用いるプリントシステム、情報処理装置、情報処理方法、コンフリクト制御方法、記録媒体及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】クライアントからの要求に応じてWebサーバから情報を提供するWebシステムにおいては、Webサーバに接続された複数のプリンタから使用するプリンタを選択し、クライアントの表示画面上で印刷体裁設定を行ってWebサーバに保存された文書を印刷するプリントサービスが行われている。

【0003】ここで、プリンタに印刷を行う際には、アプリケーションやプリンタドライバの機能を用いて、様々な印刷体裁設定を行うことが可能である。しかし、印刷体裁設定は、プリンタの機能によって設定可能な設定項目と設定不可能な設定項目がある。従って、すべてのプリンタで同じ印刷体裁設定画面を用いて、ユーザに設定値を入力させると、設定不可能な設定が行われてしまい、設定値にコンフリクトが生じることがある。

【0004】また、ある2つの設定項目に何かしらの関係が存在し、1つの設定項目がある値の時には、もう1つの設定項目の設定値はある値を設定することができないなどの関係がある場合がある。従って、この場合にも

すべての設定値を表示する印刷体裁設定画面を用いると、コンフリクトが生じることがある。

【0005】そこで、コンフリクトが生じる設定を行わせないように制御するために、一般的なプリンタドライバは、コンフリクトが生じる設定値を表示しない手法が用いられている。これは、コンフリクトがプリンタの機能によって生じる場合には、プリンタの機能情報を予め取得し、機能に基づいた印刷体裁設定画面、例えば設定可能な設定項目だけ表示する設定画面を作成することで行う。また、コンフリクトが設定値によって生じる場合には、ある設定項目で設定値が設定された時に、他の設定項目については、この設定値とコンフリクトが生じない設定値に変えて印刷体裁設定画面を表示するという手法が用いられている。

【0006】以上の手法は、通常のデスクトップアプリケーションのプリンタドライバで行われている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、Webブラウザをインターフェースに使用したWebアプリケーションでは、ユーザが印刷体裁設定を設定指示する毎に、Webブラウザはコンフリクト制御に必要な情報をサーバにアクセスして取得しなければならない。サーバにアクセスを行うとページの書き換えが発生するため、レスポンスが悪くなることになる。従って、上記の手法を用いたコンフリクト制御をWebブラウザ上で行うためには、ある1つの設定項目を変更するたびにサーバにアクセスを行って、情報の取得を行わなければならないので、無駄なサーバアクセス処理が発生し、印刷体裁設定が低速になるという問題がある。

【0008】本発明はかかる実情に鑑み、Webブラウザを用いて印刷体裁設定を行う場合にも、無駄なサーバアクセスを行わずにコンフリクト制御を行うことができ、印刷体裁設定が高速で行えるプリントシステム、情報処理装置、情報処理方法、コンフリクト制御方法、記録媒体及びプログラムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のプリントシステムは、Webブラウザが動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタとを備えたプリントシステムであって、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得手段と、取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成する閲覧ページ生成手段と、前記クライアントコンピュータに送信された閲覧ページ情報に基づいて、印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定手段とを備え、記閲覧ページ生成手段は、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込む。

【0010】本発明のプリントシステムの一態様では、プリンタの各印刷設定項目の設定可能な設定値に関する情報を取得する設定値情報取得手段を備える。

【0011】本発明のプリントシステムの一態様では、前記閲覧ページ情報は、取得した前記プリンタの機能情報とともに設定値情報を含み、前記印刷体裁設定手段は、前記クライアントコンピュータに送信された前記閲覧ページ情報に含まれる機能情報と設定値情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定する。

【0012】本発明の情報処理方法は、Webブラウザが動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタとを用いた情報処理方法であって、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成する閲覧ページ生成ステップと、前記クライアントコンピュータに送信された閲覧ページ情報に基づいて、印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定ステップとを備え、前記閲覧ページ生成ステップは、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込む。

【0013】本発明の情報処理方法の一態様では、プリンタの各印刷設定項目の設定可能な設定値に関する情報を取得する設定値情報取得ステップを備える。

【0014】本発明の情報処理方法の一態様では、前記閲覧ページ情報は、取得した前記プリンタの機能情報とともに設定値情報を含み、前記印刷体裁設定ステップは、前記クライアントコンピュータに送信された前記閲覧ページ情報に含まれる機能情報と設定値情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定する。

【0015】本発明のコンフリクト制御方法は、Webブラウザが動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタによって印刷を行う際に用いられ、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、取得した前記プリンタの機能情報を前記クライアントコンピュータへ送信する情報送信ステップと、前記クライアントコンピュータに送信された機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを制御するコンフリクト制御ステップとを有する。

【0016】本発明のコンフリクト制御方法の一態様では、プリンタの各印刷設定項目の設定可能な設定値に関する情報を取得する設定値情報取得ステップを有する。

【0017】本発明のコンフリクト制御方法の一態様では、前記情報送信ステップで、取得した前記プリンタの

機能情報とともに設定値情報を前記クライアントコンピュータへ送信し、前記コンフリクト制御ステップで、前記クライアントコンピュータに送信された機能情報と設定値情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを制御する。

【0018】本発明の情報処理装置は、Webブラウザが動作するクライアントコンピュータとしての情報処理装置であって、プリンタに装備された機能に関する情報を含むWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を受信し、当該機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定手段を備え、記閲覧ページ情報は、印刷体裁設定のコンフリクト定義を含む。

【0019】本発明の情報処理方法は、Webブラウザが動作するクライアントコンピュータとしての情報処理方法であって、プリンタに装備された機能に関する情報を含むWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を受信し、当該機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定ステップを備え、前記閲覧ページ情報は、印刷体裁設定のコンフリクト定義を含む。

【0020】本発明の情報処理装置は、Webブラウザが動作するクライアントコンピュータからの印刷要求を受け付け、プリンタに対する印刷制御を行い、かつ、Webサーバソフトウェアが動作するサーバとしての情報処理装置であって、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得手段と、取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成する閲覧ページ生成手段とを備え、前記閲覧ページ生成手段は、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込むことにより、前記クライアントコンピュータにおいて前記閲覧ページ情報による印刷体裁設定のコンフリクト処理と印刷体裁設定処理を実行する。

【0021】本発明の情報処理方法は、Webブラウザが動作するクライアントコンピュータからの印刷要求を受け付け、プリンタに対する印刷制御を行い、かつ、Webサーバソフトウェアが動作するサーバとして実行する情報処理方法であって、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成する閲覧ページ生成ステップとを備え、前記閲覧ページ生成ステップは、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込むことにより、前記クライアントコンピュータにおいて前記閲覧ページ情報による印刷体裁設定のコンフリクト処理と印刷体裁設定処理を行う。

【0022】本発明のプログラムは、Webブラウザが

動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタとを用い、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、取得した前記プリンタの機能情報に基づいて、前記クライアントコンピュータへ送信すべきWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報を生成し、前記閲覧ページ情報に印刷体裁設定のコンフリクト定義を埋め込む閲覧ページ生成ステップと、前記クライアントコンピュータに送信された閲覧ページ情報に基づいて、印刷体裁設定のコンフリクト処理を行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムである。

【0023】本発明のプログラムは、Webブラウザが動作するクライアントコンピュータと、Webサーバソフトウェアが動作するサーバと、前記サーバから送信された情報を印刷するプリンタによって印刷を行う際に用いられ、前記プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、取得した前記プリンタの機能情報を前記クライアントコンピュータへ送信する情報送信ステップと、前記クライアントコンピュータに送信された機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを制御するコンフリクト制御ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムである。

【0024】本発明のプログラムは、Webブラウザが動作するクライアントコンピュータとしての情報処理に際して、プリンタに装備された機能に関する情報を含むWebブラウザが閲覧可能な、印刷体裁設定のコンフリクト定義を含む閲覧ページ情報を受信し、当該機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを行って印刷体裁設定を設定する印刷体裁設定ステップをコンピュータに実行させるためのプログラムである。

【0025】本発明のプログラムは、サーバから送信された情報を印刷するプリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得ステップと、取得した前記プリンタの機能情報をWebブラウザが動作するクライアントコンピュータへ送信する情報送信ステップと、前記クライアントコンピュータに送信された機能情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトを制御するコンフリクト制御ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したプログラムである。

【0026】本発明によれば、プリンタに装備された機能に関する情報や各設定項目の設定可能な設定値に関する情報がクライアントに送信され、これらの情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクトがクライアント側で制御されるので、無駄なサーバアクセスが発生せず、高速な印刷体裁設定が行える。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき、本発明の好適な実施の形態を説明する。図1、図2はこの発明の実

10

20

30

40

50

施形態によるプリントシステムの構成図であり、図1はファイアウォールを越えたネットワーク102にユーザ端末(クライアント)100とプリントサービスサーバ(サーバ)101が接続された場合、図2はファイアウォールを越えたネットワーク102とファイアウォール内のネットワーク103のそれぞれにユーザ端末100が接続され、双方のネットワークにプリントサービスサーバ101が接続された場合である。

【0028】図において、100は、本発明の情報処理装置の好適な一実施例であるパーソナルコンピュータ等のユーザ端末であり、当該プリントシステムへアクセスするためのツールである。このユーザ端末100において、プリントサービスサーバ101へのアクセス手段は、一般的なインターネットプロトコル(HTTP等)を中心に実装される。また、セキュリティ対策としては、SSL(Secure Socket Layer)に代表される一般的な手段が用いられる。

【0029】101は、本発明の情報処理装置の好適な一実施例であるプリントサービスサーバであり、プリントサービス全体の運用管理、サービス管理を行っている。104はプリンタであり、プリントサービスサーバ101から送信された文書等の情報を印刷する。

【0030】このプリントシステムでは、ユーザがユーザ端末100を介してプリントサービスサーバ101にアクセスし、プリントサービスサーバ101に保存されている所定の文書をプリンタ104によって印刷する。

【0031】なお、ここでは基本的な構成を示すために各ネットワーク102、103にユーザ端末100が一台接続された場合を例にしているが、実際のネットワークには複数のユーザ端末が接続され、このシステムにおいてもこれら複数のユーザ端末の要求に応じて印刷を行える。

【0032】図3はプリントサービスサーバ101の構成を示す機能ブロック図である。図3において、501は通信制御部であり、ユーザ端末100とプリントサービスサーバ101とのデータ通信処理を行う。また、ここでは、ユーザ認証等の処理を、認証情報管理装置551で管理されたデータを用いて行う。

【0033】502は印刷体裁設定部であり、ユーザがユーザ端末100上で設定した印刷体裁情報に基づいて、Tmp情報管理装置554に保存している文書を更新する処理を行う。503はプレビュー画像作成部であり、Tmp情報管理装置554の文書から、ユーザが要求したページのプレビュー画像を作成し、Tmp情報管理装置554に保存する。なお、プレビュー画像は、1枚だけでなく複数シートを1画面に配置することも可能である。この場合は、複数シート分の画像をTmp情報管理装置554に保存する。そして、各々のシートにページ番号のような付加情報も添付して、プレビュー画面を作成する。

【0034】504は文書構造作成部であり、文書の章、ページの構造を解析し、それをツリー構造上に並べる処理を行う。505はジョブ処理部であり、ユーザの印刷要求に従って、Tmp情報管理装置554に格納している当該文書を、ジョブ管理装置552に保存する。

【0035】506は文書管理部であり、文書情報管理装置553から、当該ユーザが利用できる文書のリストを作成し、または、ユーザの保存指示に従って、Tmp情報管理装置554で更新した文書を文書情報管理装置553に保存する。507は編集処理部であり、ページの削除、移動などの処理を行う。508は結果通知部であり、ユーザの操作が不適当な場合に、エラー表示またはワーニングなどの文字列を作成し、ユーザ操作の結果を報告する。

【0036】509はプリンタ選択部であり、サーバ101に接続され使用可能なプリンタを検索し、それらプリンタ名などのリストを作成する。510はプリントサービス部であり、ジョブ管理装置552に保存されている印刷待機中の文書をスケジューリングし、キューイング規則に従って文書に記述されているプリンタ104に出力する。

【0037】104はこのプリントサービスサーバに接続されたプリンタであり、プリントサービス部510から出力された文書を印刷する。なお、このブロック図ではプリンタを1台のみ図示しているが、複数のプリンタを装備することも可能である。

【0038】また、このプリントサービスサーバ101には、Webサーバによって運用、管理される各種データ管理装置が備えられている。このうち551は認証情報管理装置であり、各ユーザIDに対応した、パスワードのセキュリティを十分確保して管理すべきデータを管理する。

【0039】552はジョブ管理装置であり、ユーザが印刷指示した文書を管理し、プリントサービス部510の要求に従い、管理文書をプリンタ104に出力する。553は文書情報管理装置であり、ユーザからの要求に従い、文書の保存、検索を行うことができる。なお、当該装置から文書を読み込むタイミングで、当該文書をロックするので、ネットワーク102、103上に接続されている他のユーザが、同じ文書を指定して、作業することはできない。

【0040】554はTmp情報管理装置である。このTmp情報管理装置554は、ログインしている間だけ有効な情報を管理するための装置であり、ユーザが指定した文書をこの装置554にコピーし、ユーザの各種要求に応じて当該文書を更新する。また、作成したプレビュー画像の一時保存にも利用する。

【0041】次に動作について説明する。図4は、この発明の実施形態によるプリントシステムにおいて、文書の印刷手順を示すフローチャートである。図中、左側の

10

20

30

40

50

欄はユーザ端末100での処理を示し、右側の欄はプリントサービスサーバ101での処理を示す。このプリントシステムでは、ユーザ端末100からプリントサービスサーバ101へのログイン要求処理がなされると（ステップS401）、プリントサービスサーバ101において認証処理が行なわれ（ステップS402）、アクセス許可、不許可の結果がユーザ端末100に通知される。

【0042】アクセス許可がなされ、ユーザ端末100からプリントサービスサーバ101にあらかじめ登録されている文書の検索依頼がなされると（ステップS403）、プリントサービスサーバ101側では要求された文書検索処理を行い、その結果がユーザ端末100に通知される（ステップS404）。

【0043】ユーザ端末100から当該文書の特定ページのプレビュー要求がなされると（ステップS405）、プリントサービスサーバ101側では当該文書の指定ページのプレビュー画像を作成し、その画像とページ番号などの情報がユーザ端末100に通知される（ステップS406）。なお、このプレビュー画像には、複数シートを同一画面に表示することも可能である。表示シートの個数によって、作成する画像サイズを最適サイズに調整する。

【0044】また、ユーザ端末100においてプリンタ選択の画面に遷移すると（ステップS407）、プリントサービスサーバ101側では、当該サーバに接続されているプリンタ104すべてを探索し、そのプリンタリストがユーザ端末100に通知される（ステップS408）。そのリストからユーザがプリンタを選択すれば、プリントサービスサーバ101にプリンタ名が通知され、当該文書に一時保存される。

【0045】また、ユーザ端末100において印刷体裁設定画面に遷移すると（ステップS409）、プリントサービスサーバ101から、プリンタ104の設定可能な情報である印刷体裁設定画面（Webブラウザで閲覧可能な閲覧ページ情報）がユーザに通知される。通知すべき印刷体裁設定画面の作成処理については後述する。ユーザがプリンタ情報を設定すれば、その情報でプリントサービスサーバ101の当該一時文書の印刷体裁設定情報を更新する（ステップS410）。

【0046】そして、ユーザ端末100から保存要求がなされると（ステップS411）、プリントサービスサーバ101において、当該一時文書の保存処理が行われる（ステップS412）。

【0047】また、ユーザ端末100から編集要求がなされると（ステップS413）、プリントサービスサーバ101は編集情報をユーザ端末100に通知する。その情報に従いユーザが編集を行った結果が、サーバの当該一時文書に保存される（ステップS414）。

【0048】そして、ユーザ端末100から印刷要求が

なされると（ステップS415）、プリントサービスサーバ101において当該一時文書の印刷受付が行われる（ステップS416）。受け付けられた文書はここで一時保管され、プリンタ104がビジー状態でないときに、プリンタ104に出力される（ステップS417）。

【0049】なお、ユーザ端末100において、ステップS405からステップS415で表示される画面はシーケンシャルに遷移するのではなく、ユーザがランダムに随時選択することができる。

【0050】以上がプリントシステムの基本的な印刷手順であるが、この実施形態によるプリントシステムでは、ステップS407（プリンタ選択ステップ）の後、ステップS409（印刷体裁設定ステップ）の処理を行うに際して、次のようにしてプリントサービスサーバ101上で印刷体裁設定画面を作成する。そして、この設定画面の情報をユーザ端末100に送信し、ユーザ端末100上でコンフリクト制御を行う。

【0051】図5は、プリントサービスサーバ101における印刷体裁設定画面となるWebブラウザが閲覧可能な閲覧ページ情報（構造体文書：本実施例では、HTMLで記述されているものとする）を作成するための手順を示すフローチャートである。まず、プリントサービスサーバ101は、印刷体裁設定画面を作成するためにプリンタ104に装備された機能に関する情報（機能情報）の取得が必要かどうかを判断する（ステップS501）。必要でなければステップS503の処理を行い、必要であれば、プリントサービスサーバ101は、指定された機能情報を取得する（ステップS502）。この機能情報の取得処理は、プリンタ104に直接問い合わせ取得してもよいし、また、プリンタ104に対するプリンタドライバ（プリントサービスサーバ101に格納されているものとする）からAPIを用いて内部的に取得してもよい。本発明の取得処理はいずれの処理をも含むものとする。

【0052】次に、プリントサービスサーバ101は、印刷体裁設定画面を作成するために設定値情報が必要かどうかを判断する（ステップS503）。必要でなければステップS505の処理を行い、必要であれば、プリントサービスサーバ101は、各設定値情報を取得する（ステップS504）。ここで、この設定値情報とは、ある設定項目が変更されたときに、変更後の設定値に対して他の設定項目がどのような設定値をとり得るかを示す情報である。すなわち変更された設定項目とそれ以外の設定項目がコンフリクトを生じないようにするために、それ以外の設定項目がどのように変更されるかを示している情報である。この設定値情報の取得処理も、機能情報の取得処理と同様の処理で実現される。

【0053】次に、プリントサービスサーバ101は、取得したプリンタ104の機能情報と設定値情報をもと

にコンフリクト制御情報（コンフリクト定義とも呼ぶ）を作成する（ステップS505）。なお、ステップS502、ステップS504において、これらの情報を取得していない場合には、この処理は行わない。そして、プリントサービスサーバ101は、ステップS505で作成したコンフリクト制御情報を印刷体裁設定画面のベースとなるHTMLに埋め込み（ステップS506）、処理を終了する。

【0054】ただし、サーバアクセスが必ず必要となる設定項目値については、ベースのHTML、もしくはHTML内でインクルードされるJava(R)Scriptにそれらの情報が記述される。

【0055】このようにしてコンフリクト制御情報（コンフリクト定義）が埋め込まれたHTML情報はプリントサービスサーバ101からユーザ端末100に送信され、印刷体裁設定画面が表示される。ユーザ端末100上では、送信されたコンフリクト制御情報に基づいて印刷体裁設定のコンフリクト制御及び印刷体裁設定処理が行われる。

【0056】図6は印刷体裁設定画面を受け取ったクライアントコンピュータとしてのユーザ端末100で、ユーザの操作が発生し、設定項目が変更された場合のコンフリクト制御処理の手順を示すフローチャートである。

【0057】まず、コンフリクト制御を行うには、ユーザ端末100は、変更された設定項目の設定値を取得する（ステップS601）。そして、ユーザ端末100は、取得した設定値について、コンフリクト制御のためにサーバアクセスの必要があるかどうかを判断する（ステップS602）。必要でなければステップS603の処理を行い、必要であればサーバへアクセスする（ステップS605）。

【0058】次に、ユーザ端末100は、取得した設定値により、他の設定項目に影響があるかどうかを判断し（ステップS603）、影響がある場合には影響がある項目を調べ、その設定項目値を変更する（ステップS604）。影響がない場合には処理を終了する。設定項目値の変更処理（コンフリクト処理）については後述する。以上のような手順により、印刷体裁設定画面で何かしらの設定項目値を変更した場合には、ユーザ端末100上でコンフリクトの制御を行うことができる。

【0059】図7に、一例としてHTMLに埋め込まれたコンフリクト制御情報（コンフリクト定義）の抜粋を示す。[901]から[902]は、プリンタ機能情報を示しており、指定されているプリンタでは、設定項目「とじ方向」が、設定値に「長辺とじ（左）」、「長辺とじ（右）」、「短辺とじ（上）」、「短辺とじ（下）」の4つを設定でき、設定項目「ステイブルの位置」では、設定値に「左上（1箇所）」、「左下（1箇所）」、「右上（1箇所）」、「右下（1箇所）」、「左辺（2箇所）」、「右辺（2箇所）」、「上辺（2

箇所）」、「下辺（2箇所）」が設定できることを示している。

【0060】[903]から[904]は、設定項目情報を示しており、設定項目「とじ方向」が設定値「長辺とじ（左）」のときには、設定項目「ステイブルの位置」は、設定値に「左上（1箇所）」、「左下（1箇所）」、「左辺（2箇所）」が設定でき、設定項目「とじ方向」が設定値「長辺とじ（右）」のときには、設定項目「ステイブルの位置」は、設定値に「右上（1箇所）」、「右下（1箇所）」、「右辺（2箇所）」が設定できることを示している。このようなコンフリクト制御情報を用いることで、設定項目「とじ方向」に関しては、ユーザ端末100は、サーバアクセスせずにJava(R)Scriptを用いてコンフリクト制御を行い、印刷体裁設定の設定処理を行うことができる。

【0061】図8、図9に印刷体裁設定画面の表示例を示す。このうち図8はユーザによる設定変更が行われる前の表示画面、図9はユーザによる設定変更が行われた後の表示画面である。図8では、設定項目「とじ方向」には、設定値「長辺とじ（左）」が、設定項目「ステイブルの位置」には、設定値「左上（1箇所）」が選択されている。ここで、設定項目「とじ方向」を設定値「長辺とじ（右）」に変更したのが、図9である。図9では、設定項目「とじ方向」が設定値「長辺とじ（右）」に変更されたため、設定項目「ステイブルの位置」に対して影響を及ぼし、設定値「左上（1箇所）」から「右上（1箇所）」に変更されている。

【0062】以上のように、この実施形態によれば、ユーザ端末100に送信されるHTML情報にコンフリクト制御情報が埋め込まれているので、印刷体裁画面で設定値を変更しても、HTML内に埋め込まれた設定項目ならばサーバアクセスを行わずにユーザ端末100上でコンフリクト制御を行うことが可能となる。従って、無駄なサーバアクセスが発生せず、高速な印刷体裁設定を行うことが可能である。

【0063】なお、上述した実施形態によるプリントシステムを構成する各機能及びコンフリクト制御方法（具体的には、図5のステップS501～S506、図6のステップS601～S605など）は、コンピュータのRAMやROMなどに記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。このプログラム及び当該プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は本発明の実施形態に含まれる。

【0064】具体的に、前記プログラムは、例えばCD-ROMのような記録媒体に記録し、或いは各種伝送媒体を介し、コンピュータに提供される。前記プログラムを記録する記録媒体としては、CD-ROM以外に、フレキシブルディスク、ハードディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、不揮発性メモリカード等を用いることができる。他方、上記プログラムの伝送媒体としては、プ

ログラム情報を搬送波として伝搬させて供給するためのコンピュータネットワーク（LAN、インターネットの等のWAN、無線通信ネットワーク等）システムにおける通信媒体（光ファイバ等の有線回線や無線回線等）を用いることができる。

【0065】また、コンピュータが供給されたプログラムを実行することにより上述の実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施形態の機能が実現される場合や、供給されたプログラムの処理の全てあるいは一部がコンピュータの機能拡張ボードや機能拡張ユニットにより行われて上述の実施形態の機能が実現される場合も、かかるプログラムは本発明の実施形態に含まれる。

【0066】例えば、図10は、一般的なパーソナルユーザ端末装置の内部構成を示す模式図である。この図10において、1200はコンピュータPCである。PC1200は、CPU1201を備え、ROM1202またはハードディスク（HD）1211に記憶された、あるいはフレキシブルディスクドライブ（FD）1212より供給されるデバイス制御ソフトウェアを実行し、システムバス1204に接続される各デバイスを総括的に制御する。

【0067】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、プリントシステムにおいて、プリンタに装備された機能に関する情報を取得する機能情報取得手段と、取得したプリンタの機能情報をクライアントへ送信する情報送信手段と、クライアントに送信された機能情報に基づいてコンフリクトを制御するコンフリクト制御手段とを備えているので、ユーザによる印刷設定とプリンタ機能のコンフリクトがクライアント側で制御でき、無駄なサーバアクセスを行わずに、高速な印刷体裁設定を行うことが可能である。

【0068】また、プリンタの各印刷設定項目の設定可能な設定値に関する情報を取得する設定値情報取得手段を備え、これをクライアント側に送信し、機能情報とともにこの設定値情報を用いてコンフリクト制御を行うようにしているので、ユーザによる印刷設定とプリンタ機能のコンフリクトとともに、ユーザによる印刷設定と設定値のコンフリクトがクライアント側で制御でき、より一層高速な印刷体裁設定を行うことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態によるプリントシステムを示す構成図である。

【図2】この発明の実施形態によるプリントシステムの他の例を示す構成図である。

【図3】この発明の実施形態によるプリントシステムにおいて、プリントサービスサーバの構成を示すブロック図である。

【図4】この発明の実施形態によるプリントシステムにおいて、文書の印刷手順を示すフローチャートである。

【図5】この発明の実施形態によるプリントシステムにおいて、印刷体裁設定画面となるHTMLの作成手順を示すフローチャートである。

【図6】この発明の実施形態によるプリントシステムにおいて、ユーザ端末側で行われるコンフリクト制御の手順を示すフローチャートである。

【図7】この発明の実施形態によるプリントシステムにおいて、HTMLに埋め込まれたコンフリクト制御情報を示す図である。

【図8】この発明の実施形態によるプリントシステムにおいて、ユーザによる設定変更が行われる前の印刷体裁画面を示す画像図である。

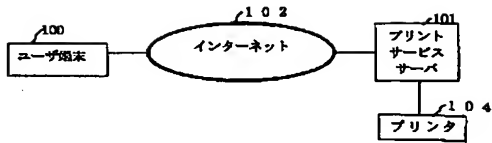
【図9】この発明の実施形態によるプリントシステムにおいて、ユーザによって、とじ方向が「長辺とじ（左）」から「長辺とじ（右）」に変更されたときの印刷体裁設定画面を示す画像図である。

【図10】一般的なパーソナルユーザ端末装置の内部構成を示す模式図である。

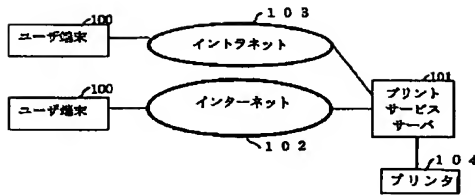
【符号の説明】

- | | |
|----|----------------------|
| 30 | 100 ユーザ端末（クライアント） |
| | 101 プリントサービスサーバ（サーバ） |
| | 102, 103 ネットワーク |
| | 104 プリンタ |
| | 501 通信制御部 |
| | 502 印刷体裁設定部 |
| | 503 プレビュー画像作成部 |
| | 504 文書構造作成部 |
| | 505 ジョブ処理部 |
| | 506 文書管理部 |
| 40 | 507 編集処理部 |
| | 508 結果通知部 |
| | 509 プリンタ選択部 |
| | 510 プリントサービス部 |

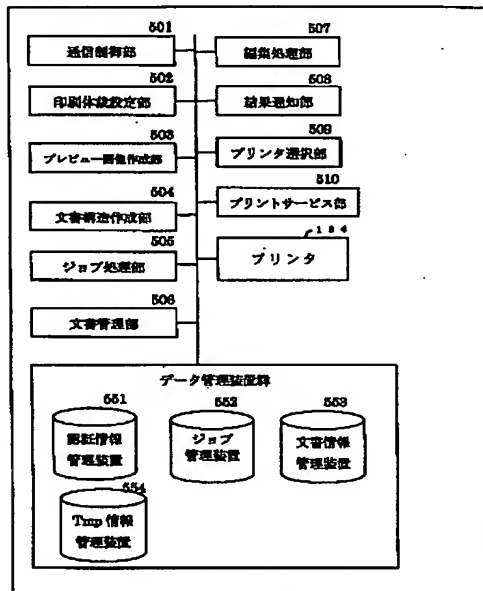
【図1】



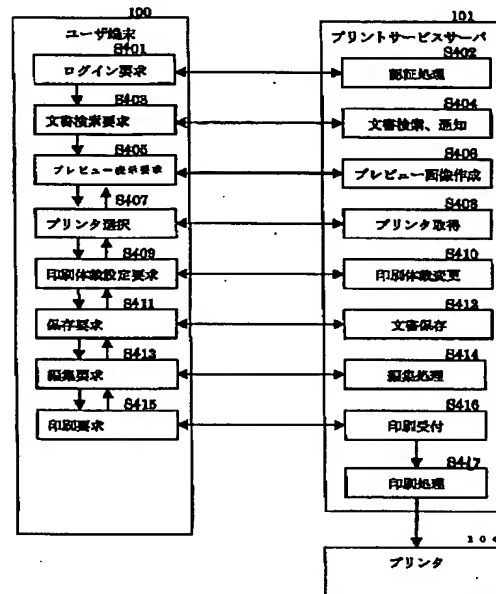
【図2】



【図3】



【図4】



【図8】

ページ設定 印刷 印刷品質

印刷方法: 印刷範囲

とじ方向: 両面印刷

とじ幅: mm (0 ~ 30)

原稿の調整: ☐ 印刷範囲に合わせて縮小 ☐ とじ幅に合わせて移動

ステイブル: ☒ ステイブルに設定

ステイブルの位置: ☐ 右側の面

☐ バンチ穴 ☐ Z折り

面の区切り: 1枚

【図9】

ページ設定 印刷 印刷品質

印刷方法: 印刷範囲

とじ方向: 両面印刷

とじ幅: mm (0 ~ 30)

原稿の調整: ☒ 印刷範囲に合わせて縮小 ☐ とじ幅に合わせて移動

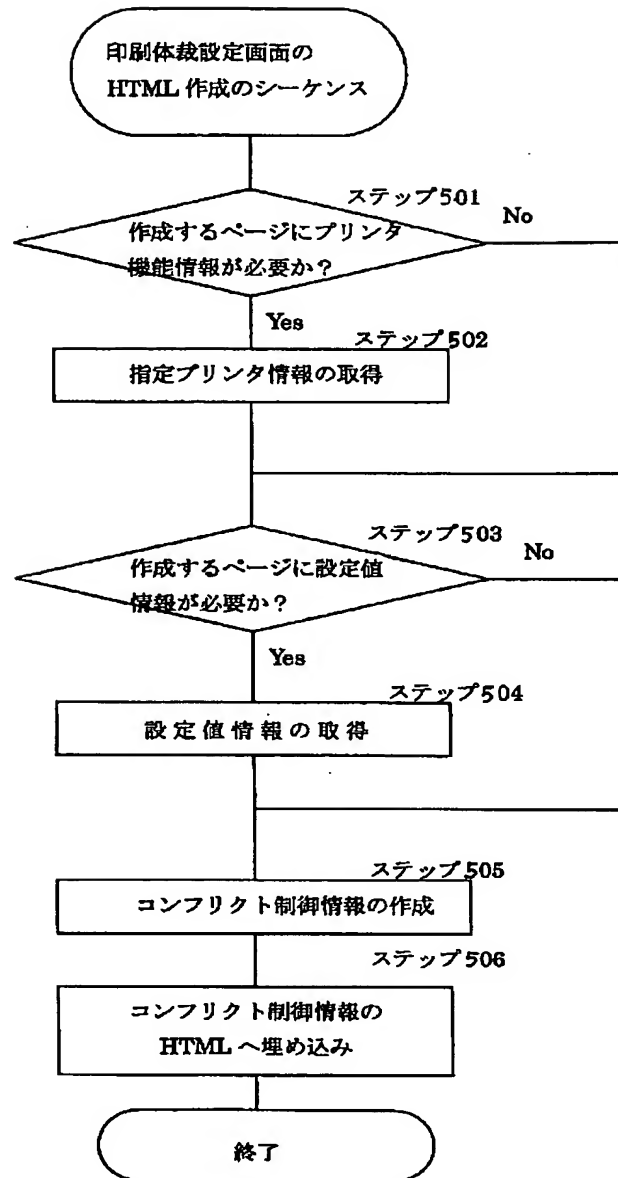
ステイブル: ☒ ステイブルに設定

ステイブルの位置: ☐ 右側の面

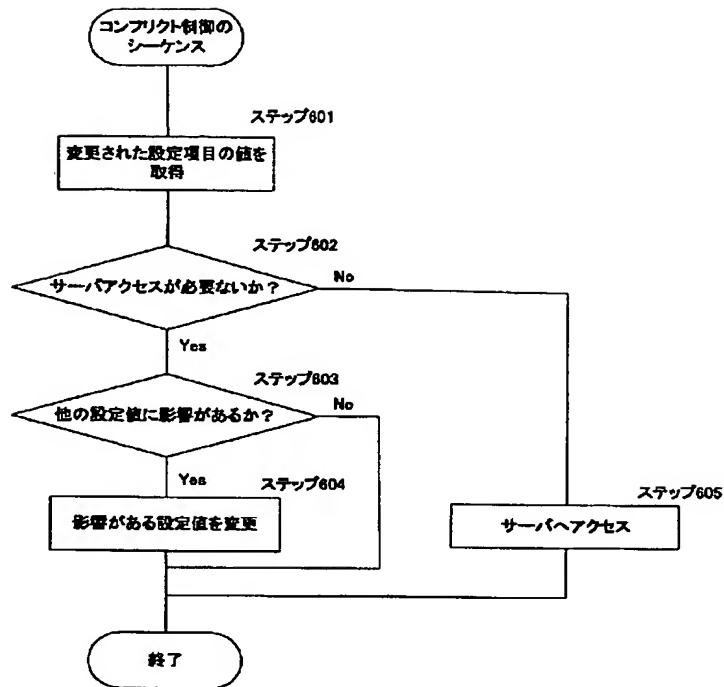
☐ バンチ穴 ☐ Z折り

面の区切り: 1枚

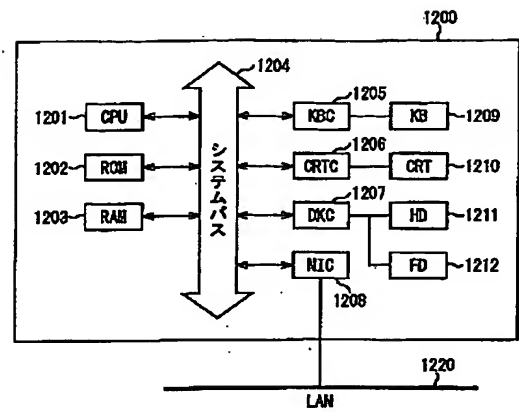
【図5】



【図6】



【図10】



【図 7】

```

<HTML>
. . . .
[901]
function ddl_BIND_LOCATION() {
  this[0] = new myOption("長辺とじ (左)", 1);
  this[1] = new myOption("長辺とじ (右)", 2);
  this[2] = new myOption("短辺とじ (上)", 3);
  this[3] = new myOption("短辺とじ (下)", 4);
  this.length = 4;
  return this;
}

function ddl_STAPLE_POS() {
  this[0] = new myOption("左上 (1箇所)", 1);
  this[1] = new myOption("左下 (1箇所)", 2);
  this[2] = new myOption("右上 (1箇所)", 3);
  this[3] = new myOption("右下 (1箇所)", 4);
  this[4] = new myOption("左辺 (2箇所)", 5);
  this[5] = new myOption("右辺 (2箇所)", 6);
  this[6] = new myOption("上辺 (2箇所)", 7);
  this[7] = new myOption("下辺 (2箇所)", 8);
  this.length = 8;
  return this;
}
[902]
[903]
function bindFinishing0() {
  this.BIND_LOCATION = new myOption("長辺とじ (左)", 1);
  this.STAPLE_POS = new Array(3);
  this.STAPLE_POS[0] = new myOption("左上 (1箇所)", 1);
  this.STAPLE_POS[1] = new myOption("左下 (1箇所)", 2);
  this.STAPLE_POS[2] = new myOption("左辺 (2箇所)", 5);
  this.bPunch = true;
  this.bZFold = false;
  return this;
}

function bindFinishing1() {
  this.BIND_LOCATION = new myOption("長辺とじ (右)", 2);
  this.STAPLE_POS = new Array(8);
  this.STAPLE_POS[0] = new myOption("右上 (1箇所)", 3);
  this.STAPLE_POS[1] = new myOption("右下 (1箇所)", 4);
  this.STAPLE_POS[2] = new myOption("右辺 (2箇所)", 6);
  this.bPunch = true;
  this.bZFold = false;
  return this;
}
. . . .
[904]
. . . .
</HTML>

```